
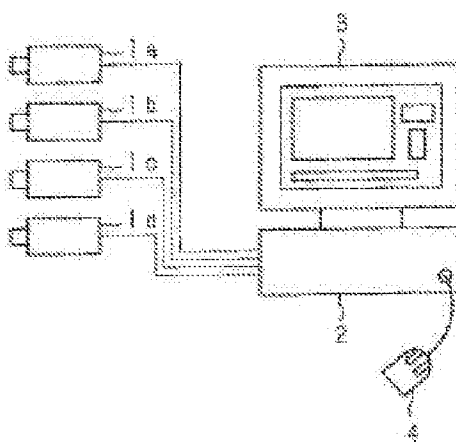


**MONITOR IMAGE RECORDER****Publication number:** JP9037233 (A)**Publication date:** 1997-02-07**Inventor(s):** SAKAGUCHI YASUSHI**Applicant(s):** SANYO ELECTRIC CO**Classification:****- international:** **H04N7/18; G08B13/196; H04N7/18; G08B13/194;** (IPC1-7): H04N7/18; G08B13/196**- European:****Application number:** JP19950181937 19950718**Priority number(s):** JP19950181937 19950718**Also published as:** JP3219644 (B2)Abstract of **JP 9037233 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To set a program without mis-operation at selection of a camera by detecting the presence of an image signal input from each camera so as not to set a camera without an image signal. **SOLUTION:** A control section of a recording and reproducing device 2 detects presence of an image signal from cameras 1a-1b, a recording program is corrected so as not to set a camera without an image signal to revise indication on a screen. That is, when a recording program for continuous recording of image signals from the two cameras 1a, 1b at an interval of 1sec is set, both the cameras 1a, 1b are alternately selected when no fault is in existence and the image signals from them are recorded.; However, when any fault takes place in the camera 1b and no synchronizing signal is in existence, the input signal from the camera 1b is not recorded for a succeeding period and the image signal from the camera 1a only is being recorded at an interval of 1sec. Thus, useless consumption of capacity of a hard disk is prevented.



.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-37233

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/18			H 0 4 N 7/18	E
G 0 8 B 13/196		9419-2E	G 0 8 B 13/196	U

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-181937

(22)出願日 平成7年(1995)7月18日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 阪口 裕史

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

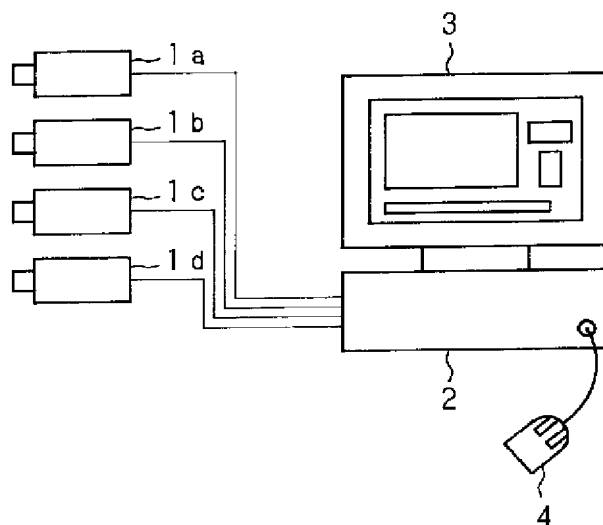
(74)代理人 弁理士 河野 登夫

(54)【発明の名称】 監視用画像記録装置

(57)【要約】

【課題】 複数のカメラを切り替えて、各カメラからの画像信号を記録する監視用画像記録装置にあって、記録プログラムの設定時に、実際に接続されていないカメラを誤って選択してしまう。また、無信号状態のカメラからの入力信号を記録して記録媒体を無駄にする。

【解決手段】 カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号の有無を記録再生装置2にて検出し、記録プログラムの設定時に、画像信号が無いカメラの記録は設定できないように構成する。また、画像信号の記録時に、画像信号が無くなったカメラからの入力信号の記録を停止する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 画像信号を出力する複数のカメラの切替えを制御する記録プログラムを設定し、設定した記録プログラムに従って各カメラから画像信号を入力して記録する監視用画像記録装置において、前記各カメラからの画像信号の入力の有無を検出する検出手段を備え、画像信号が入力されるカメラのみを用いるような記録プログラムを設定するように構成したことを特徴とする監視用画像記録装置。

【請求項2】 複数のカメラを切り替えて、各カメラからの画像信号を入力して記録する監視用画像記録装置において、前記各カメラからの画像信号の入力の有無を検出する検出手段を備え、カメラから画像信号が入力されない場合にそのカメラからの信号の記録を停止するように構成したことを特徴とする監視用画像記録装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、設置カメラからの画像信号を入力して記録する監視用画像記録装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】設置したカメラからの撮影画像信号を入力して、その入力信号を記録媒体に記録し、必要に応じて撮影画像を表示して、店舗、事務所、住宅などの様々な場所における監視を行ってその安全性を図る監視用画像記録再生装置がある。このような監視用画像記録再生装置は、金融機関、コンビニエンスストアでの店舗内の監視用、現金自動支払機の監視用、鉄道機関における利用客の監視用、高速道路の料金支払所での監視用、集合住宅の入口での来客者、不審者の監視用など、現代社会の多方面な用途に利用されている。

【0003】監視用画像記録装置にあって、更なる監視強化、安全性の向上を図るために、複数のカメラを設置し、これらの複数のカメラからの入力画像信号を切り替えて記録するようにしたものが開発されている。このようなタイプの監視用画像記録装置では、あるカメラからの入力画像信号は常に記録し、別のカメラからの入力画像信号はアラーム入力のタイミングに合わせて記録を開始するような記録プログラムが設定されているものが一般的である。

【0004】ここで、アラーム入力の自動的な方法として、カメラの設置場所の近傍に人体センサを設置しておいて人間が近づくと人体センサからアラームを入力する方法、ドアに開閉センサを設置しておいてドアが開くと開閉センサからアラームを入力する方法などが用いられている。勿論、人間の操作によってアラーム入力を行う方法も可能である。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】複数の設置カメラを使用する場合、監視用画像記録装置側に設けられたカメラ

入力用端子の数と、実際に使用したいカメラの数とは、必ずしも一致するとは限らない。このような事情から、記録プログラムの設定時に、カメラ入力用端子に接続されていないカメラを誤って選択してしまう可能性がある。

【0006】また、カメラ入力用端子に正しく接続されているカメラからの画像信号を記録している間に、カメラ自体の故障などによる何等かの原因によってそのカメラからの画像信号が無くなったとしても記録動作は継続されるので、無画像信号を記録し続けることになり、記録媒体を無駄にってしまう可能性もある。

【0007】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、無信号状態のカメラを特定でき、その無信号状態のカメラを避けた誤操作がない記録プログラムを設定できる監視用画像記録装置を提供することを目的とする。

【0008】本発明の他の目的は、無信号状態のカメラを特定でき、そのカメラからの入力信号の記録を停止して記録媒体の無駄な消費を避けることができる監視用画像記録装置を提供することにある。

**【0009】**

【課題を解決するための手段】第1発明に係る監視用画像記録装置は、画像信号を出力する複数のカメラの切替えを制御する記録プログラムを設定し、設定した記録プログラムに従って各カメラから画像信号を入力して記録する監視用画像記録装置において、前記各カメラからの画像信号の入力の有無を検出する検出手段を備え、画像信号が入力されるカメラのみを用いるような記録プログラムを設定するように構成したことを特徴とする。

【0010】第2発明に係る監視用画像記録装置は、複数のカメラを切り替えて、各カメラからの画像信号を入力して記録する監視用画像記録装置において、前記各カメラからの画像信号の入力の有無を検出する検出手段を備え、カメラから画像信号が入力されない場合にそのカメラからの信号の記録を停止するように構成したことを特徴とする。

**【0011】**

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について具体的に説明する。

【0012】図1は、本発明の監視用画像記録装置を用いた全体構成を示す模式図である。図1において、1a、1b、1c、1dは監視対象の場所に設置された4台のカメラである。各カメラ1a、1b、1c、1dは自動的に撮像し、得た画像信号を記録再生装置2に出力する。記録再生装置2は、入力された画像信号を内蔵したハードディスクに記録し、また、必要に応じてその画像信号をモニタ3に出力する。モニタ3は画像信号に応じた画像を表示する。記録再生装置2での処理動作は、使用者のマウス4の操作にて制御される。

【0013】また、図2は図1における記録再生装置2

の内部構成を示すブロック図である。記録再生装置2は、入力切替・A/D変換部21と、画像圧縮／伸長部22と、出力エンコーダ23と、制御部24と、ハードディスク25と、4個の同期検出器26a, 26b, 26c, 26dとを有する。各同期検出器26a, 26b, 26c, 26dは、対応する各カメラ1a, 1b, 1c, 1dに接続されており、各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号に含まれる同期信号を検出し、同期信号の有無を示す信号、つまり入力画像信号の有無を示す信号（例えば、有る場合には“High”，無い場合には“Low”の信号）を制御部24に出力する。

【0014】入力切替・A/D変換部21は、4個の各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからアナログの画像信号を入力し、これらの画像信号から所望の画像信号を選択してそれをデジタルの画像信号に変換して、画像圧縮／伸長部22に出力する。画像圧縮／伸長部22は、このデジタルの画像信号を圧縮してハードディスク25に記録する。また、必要に応じて、画像圧縮／伸長部22は、ハードディスク25に記録された圧縮画像信号を再生してそれに伸長処理を施して、出力エンコーダ23に出力する。出力エンコーダ23は、入力データを表示可能なデータに変換してモニタ3に出力する。

【0015】制御部24は、マウス4を介した使用者からの入力指示に基づいて、ハードディスク25への記録・再生動作を制御すると共に、入力切替・A/D変換部21、画像圧縮／伸長部22及び出力エンコーダ23の処理動作も制御する。制御部24は、後述するような手法にて、記録プログラムの設定を行い、また、各同期検出器26a, 26b, 26c, 26dからの同期信号の有無を示す信号に基づいて、各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの入力画像信号の有無を検出し、この検出結果に基づいて、設定した記録プログラムを変更する。

【0016】次に、動作について説明する。各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからのアナログ画像信号は、入力切替・A/D変換部21にて選択されてデジタル変換された後、画像圧縮／伸長部22にて圧縮処理を施されてハードディスク25に記録される。各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからのアナログ画像信号の切替は、制御部24にて予め設定されている記録プログラムに従って制御される。

【0017】また、入力切替・A/D変換部21からのデジタル画像信号は、画像圧縮／伸長部22で何も処理を受けずに素通りして出力エンコーダ23に出力され、表示用のデータに変換されてモニタ3に送られる。また、各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号はそれぞれ対応する各同期検出器26a, 26b, 26c, 26dに輸入され、同期信号の有無を示す信号に変換され、その変換信号が制御部24に出力される。そして、この各同期検出器26a, 26b, 26c, 26dからの入力信号に基づいて、各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号の有無を判断する。

【0018】以下、本発明の特徴部分である各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号の記録プログラムの設定

動作について詳述する。図3は、この設定動作の操作画面を示す図である。なお、この操作画面はモニタ3に表示される。

【0019】本例では、常に制御部24が必要な入力を行えるようなボタンなどを画面に表示し（図3参照）、使用者がマウス4を操作して必要な動作指示を行う構成とする。記録プログラムの設定は、次のように行う。図3に示すような画面を表示させ、マウス4を用い、マウスポインタ31にて、カメラ設定部32を所望のボタンをクリックして設定すべきカメラを選択し、その後、記録方法設定部33の所望のボタンをクリックして記録方法を決定する。設定されたカメラの番号及びその記録方法が設定プログラム表示部34に表示される。なお、日時表示部35には日付と時刻とが表示される。

【0020】なお、図3に示す例では、4種類の記録方法（Alarm, 1s, 2s, 3s）のうちから任意の記録方法を選択できるようになっている。ここで、Alarmとは、従来の技術で説明したようなアラームが入力された場合に、その時点から一定期間にわたって短い時間間隔（例えば0.5秒）で記録を行う方法を示している。また、1s, 2s, 3sとは、それぞれ1秒, 2秒, 4秒間隔で継続して記録を行う方法を示している。例えば、金融機関の現金自動支払機で利用客が操作を開始した時点を実アラーム入力タイミングとしてそれ以降一定時間にわたって記録する場合などのように、特定の場所に人が現れたときに記録する場合に、Alarmを設定し、何事がなくとも店舗内を継続的に記録する場合に、1秒, 2秒, 4秒毎の継続記録を設定する。

【0021】制御部24は、各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからの画像信号の有無を検出し、画像信号がないカメラは記録設定できないように、記録プログラムを修正して操作画面上の表示を変更する。例えば、カメラ1dからの画像信号が無い場合には、カメラ1dを選択するカメラ設定部32のボタンを操作不可とし、これを知らせるためにカメラ1d用のボタン表示を他のカメラ1a, 1b, 1c用のボタン表示とは異ならせる。例えば、カメラ1d用のボタンだけ、その表示色を異ならせる。

【0022】図4は、本発明の一例を示すタイミング図である。2台のカメラ1aとカメラ1bとからの画像信号をそれぞれ1秒間隔で継続記録する（図3の表示例の連続1s）ような記録プログラムが設定されていたとする。この場合に、異常がなければ期間Aに示すように、両カメラ1a, 1bが交互に切り替えられて、それぞれからの画像信号が記録される。ここで、タイミングBでカメラ1bに何等かの故障が発生して同期信号が無くなったとする。その場合には、それ以降の期間Cでは、カメラ1bからの入力信号は記録せず、カメラ1aのみからの画像信号を1秒間隔で記録し続ける。このようにして、ハードディスク25の無駄な消費を防ぐ。

【0023】図5は、このような動作処理を示すフロー

チャートである。記録動作が開始されると、制御部24にて設定された記録プログラムに従って次の記録対象のカメラを選択する(ステップS1)。このとき、その記録対象のカメラからの画像信号を入力できるように、制御部24から入力切替・A/D変換部21に切替え信号が送られる。次に、記録タイミングになったか否かを判定し(ステップS2)、記録タイミングになった時点でそのカメラの同期信号が有るか否かを判定する(ステップS3)。

【0024】同期信号が有る場合には、その画像信号を記録して(ステップS4)、ステップS6に進む。一方、同期信号が無い場合には、警告を出力して(ステップS5)、ステップS6に進む。ステップS5の警告出力は、画像信号が無くなったことを使用者に知らせるためのものであり、具体的には、画面上でのメッセージ表示、警告音の発生などがこれに相当する。ステップS6では、記録終了の指示が有るか否かを判定し、指示が有る場合には記録動作を終了し、指示が無い場合には更に次の記録対象のカメラを選択するためにステップS1に戻る。

【0025】なお、上述した例では設置するカメラの台数を4台としたが、これは例示であり、複数台であれば何台であっても良いことは勿論である。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明の監視用画像記録装置では、複数の各カメラからの画像信号入力の有無を検出し、画像信号がないカメラは設定できないようにしたので、カメラを選択する際に誤操作がないような記録プ

ログラムを設定することができる。

【0027】また、本発明の監視用画像記録装置では、複数の各カメラからの画像信号入力の有無を検出し、画像信号がないカメラからの信号の記録は行わないようにしたので、記録媒体の無駄な消費を防止することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の監視用画像記録装置を用いた全体構成を示す模式図である。

【図2】図1の記録再生装置の内部構成を示すブロック図である。

【図3】記録プログラムの設定動作における操作画面を示す図である。

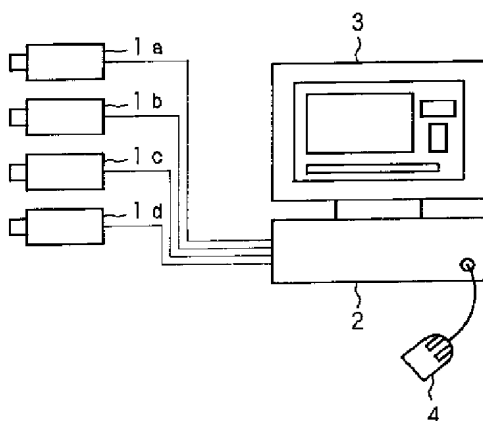
【図4】本発明の一例を示すタイミング図である。

【図5】本発明の動作を示すフローチャートである。

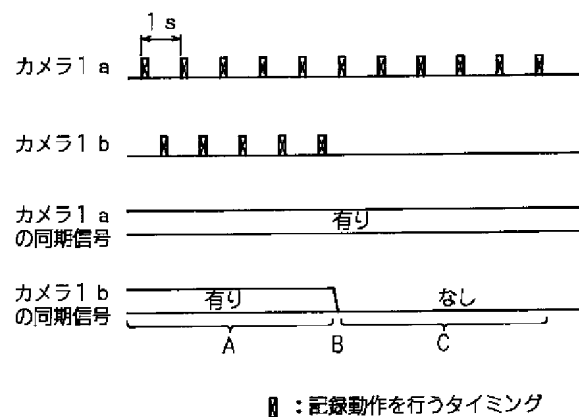
【符号の説明】

- 1a, 1b, 1c, 1d カメラ
- 2 記録再生装置
- 3 モニタ
- 4 マウス
- 21 入力切替・A/D変換部
- 24 制御部
- 25 ハードディスク
- 26a, 26b, 26c, 26d 同期検出器
- 32 カメラ設定部
- 33 記録方法設定部
- 34 設定プログラム表示部

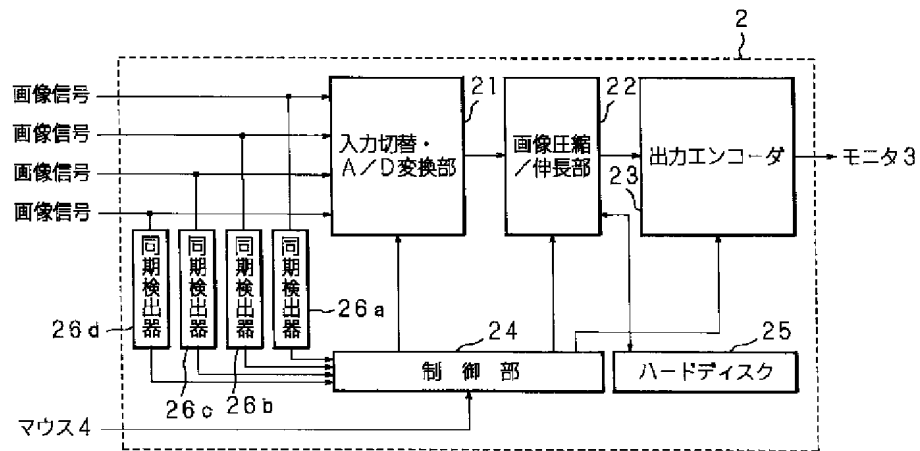
【図1】



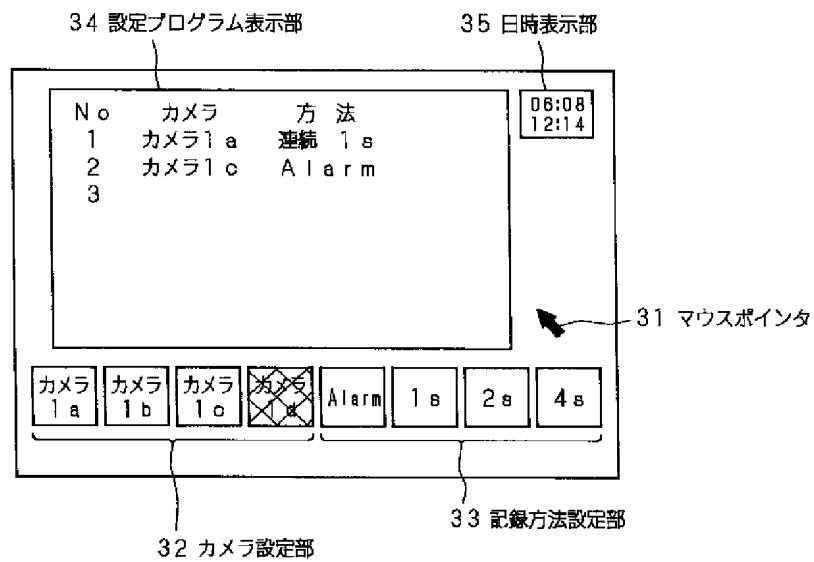
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

